

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-108678

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl. G06F 12/00  
G06F 3/06  
G06F 12/16  
G06F 15/00

(21)Application number : 2000-294182

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 27.09.2000

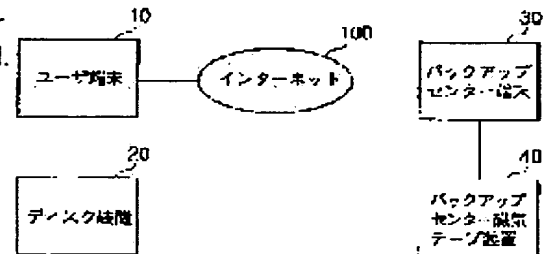
(72)Inventor : ASAI YUSUKE

## (54) DATA BACKUP SYSTEM AND DATA BACKUP SERVICE PROVIDING METHOD

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data backup system for allowing a user to perform large amounts of data backup at low costs anytime.

SOLUTION: A user transmits user identification information and a desired backup condition selected based on displayed various backup course information or the like from a user terminal to a backup center terminal. Then, user information and the user identification information and the selected backup condition are transmitted from the backup center terminal to the user terminal in response to the reception of the user information. The user terminal transmits the received user identification ID information and backup data to the center terminal, and the backup center terminal records the received backup data in the magnetic tape device of the center terminal based on the backup condition and the user ID information.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.11.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-108678

(P2002-108678A)

(43)公開日 平成14年4月12日(2002.4.12)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 12/00	5 3 1	G 0 6 F 12/00	5 3 1 M 5 B 0 1 8
	5 3 7		5 3 7 D 5 B 0 6 5
	5 4 5		5 4 5 M 5 B 0 8 2
3/06	3 0 3	3/06	3 0 3 E 5 B 0 8 5
	3 0 4		3 0 4 F

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-294182(P2000-294182)

(22)出願日 平成12年9月27日(2000.9.27)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 浅井 裕介

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5B018 GA04 HA03 MA11 MA12 QA20

5B065 BA07 CE01 CE24 EA33

5B082 DE06 HA05 HA08

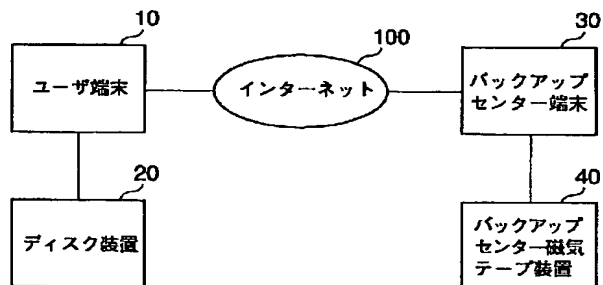
5B085 AA01 AA08 AC16

(54)【発明の名称】 データバックアップシステムおよびデータバックアップサービス提供方法

(57)【要約】

【課題】 ユーザーがいつでも安価に大量のデータバックアップを行うことができるデータバックアップシステムを提供する。

【解決手段】 ユーザー識別情報と表示された前記各種のバックアップコース情報等に基づき選択された所望のバックアップ条件とを、ユーザーがユーザー端末からバックアップセンター端末に送信し、ユーザー情報の受信に応答して、ユーザーID情報とユーザー識別情報と選択されたバックアップ条件を、バックアップセンター端末からユーザー端末に送信し、ユーザー端末が、受け取ったユーザ識別ID情報とバックアップデータをセンター端末に送信し、バックアップセンター端末が受け取ったバックアップデータをバックアップ条件とユーザーID識別情報に基づいて、センター端末の磁気テープ装置に記録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線と、該通信回線に接続されたユーザー端末、バックアップセンター端末とを備え、前記ユーザー端末はディスク装置に接続され、前記バックアップセンター端末はバックアップセンター磁気テープ装置に接続され、前記ユーザー端末は、各種のバックアップコース情報を表示する手段と、ユーザーの指示によりユーザー識別情報とユーザー端末識別情報とバックアップ条件とを前記バックアップセンター端末に送信する手段と、前記バックアップセンター端末から受け取ったユーザー識別ID情報とバックアップセンター端末識別情報とともにバックアップデータをバックアップセンター端末に送信する手段とを含み、

前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー識別情報と前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップコース情報とを受信・記憶する手段と、これに応答して前記ユーザーを識別するためのユーザーID情報とバックアップセンター端末識別情報とを登録し前記ユーザーのユーザー端末に送信する手段と、前記ユーザーID情報とともに前記ユーザーディスク装置から前記通信回線と前記バックアップセンター端末経由で受け取ったバックアップデータを前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップ条件とユーザーID識別情報に基づいて、バックアップセンター磁気テープ装置に送信してバックアップする手段とを含むことを特徴とするバックアップシステム。

【請求項2】 前記ユーザーID情報は電子メールにより前記ユーザーに送信されることを特徴とする請求項1記載のデータバックアップシステム。

【請求項3】 前記通信回線はインターネットであることを特徴とする請求項1記載のデータバックアップシステム。

【請求項4】 前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー端末から受信したユーザーID識別情報が事前に登録した情報と比較して一致した場合に前記バックアップデータを前記バックアップセンター磁気テープ装置にバックアップすることを特徴とする請求項1記載のデータバックアップシステム。

【請求項5】 各種のバックアップコース情報をユーザー端末に表示するステップと、

前記ユーザー識別情報と、前ユーザー端末識別情報と、表示された前記各種のバックアップコース情報に基づき選択された所望のバックアップ条件とを、ユーザーが前記ユーザー端末からバックアップセンターのバックアップセンター端末に送信するステップと、

前記ユーザー情報の受信に応答して、前記ユーザーを識別するためのユーザーID情報と前記ユーザー識別情報と前記選択されたバックアップ条件を、確認のために前記バックアップセンター端末から前記ユーザーに送信するステップと、

前記ユーザー端末が、前記バックアップセンター端末から受け取ったユーザー識別ID情報とバックアップセンター端末識別情報とともにバックアップデータをバックアップセンター端末に送信するステップと、

前記ユーザーID情報とともに前記ユーザーディスク装置から前記通信回線と前記バックアップセンター端末経由で受け取ったバックアップデータを前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップ条件とユーザーID識別情報に基づいて、バックアップセンター磁気テープ装置に送信してバックアップするステップと、

バックアップ終了時に前記ユーザーにバックアップが終了した事を送信するステップとを含むデータバックアップサービス提供方法。

【請求項6】 前記ユーザーID情報と前記ユーザー識別情報と前記選択されたバックアップ条件とは電子メールにより前記ユーザーに送信されることを特徴とする請求項5記載のデータバックアップサービス提供方法。

【請求項7】 前記ユーザー端末と前記バックアップセンター端末とはインターネットを介して相互に接続されることを特徴とする請求項5記載のデータバックアップサービス提供方法。

【請求項8】 前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー端末から受信したユーザーID識別情報が事前に登録した情報と比較して一致した場合に前記バックアップデータを前記バックアップセンター磁気テープ装置にバックアップすることを特徴とする請求項5記載のデータバックアップサービス提供方法。

【請求項9】 前記バックアップセンター磁気テープ装置で記録された前記ユーザーの前記バックアップデータを含む媒体は前記ユーザーの要求により前記バックアップセンター内で管理されるか、前記ユーザーへ配送されるかを選択することができる事の特徴とする請求項5乃至8記載のデータバックアップ提供方法。

【請求項10】 バックアップされた前記バックアップデータをリストアするときにはインターネットを利用するか、ユーザー端末へ直接磁気テープ装置をつなげてリストアするかを選べる事の特徴とする請求項5乃至8記載のバックアップビジネス。

【請求項11】 各種のバックアップコース情報をユーザー端末に表示するステップと、

前記ユーザー識別情報と、前ユーザー端末識別情報と、表示された前記各種のバックアップコース情報に基づき選択された所望のバックアップ条件とを、ユーザーが前記ユーザー端末からバックアップセンターのバックアップセンター端末に送信するステップと、

前記ユーザー情報の受信に応答して、前記ユーザーを識別するためのユーザーID情報と前記ユーザー識別情報と前記選択されたバックアップ条件を、確認のために前記バックアップセンター端末から前記ユーザーに送信するステップと、

前記ユーザー端末が、前記バックアップセンター端末から受け取ったユーザ識別ID情報とバックアップセンター端末識別情報とともにバックアップデータをバックアップセンター端末に送信するステップと、  
前記ユーザID情報とともに前記ユーザーディスク装置から前記通信回線と前記バックアップセンター端末経由で受け取ったバックアップデータを前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップ条件とユーザーID識別情報に基づいて、バックアップセンター磁気テープ装置に送信してバックアップするステップと、  
バックアップ終了時に前記ユーザーにバックアップが終了した事を送信するステップとを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項12】 前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー端末から受信したユーザーID識別情報が事前に登録した情報と比較して一致した場合に前記バックアップデータを前記バックアップセンター磁気テープ装置にバックアップすることを特徴とする請求項11記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データバックシステムおよびデータバックアップサービス提供方法に関し、特にインターネット等のネットワークを介して客が選択したデータをバックアップし、必要に応じてリストアするデータバックアップシステムおよびテープバックアップサービス提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来情報処理システム等が有するデータをバックアップするには、図6に示すように、ユーザー端末110に直接接続されたバックアップ装置130にユーザーディスク装置120のデータを直接バックアップをしていた。しかし小規模ユーザーの中には高価なバックアップ用の磁気テープ装置を持たないユーザーも存在する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の方法でデータバックアップをしようとすると、ユーザが自分自身で磁気テープ装置を購入する事が必要となる。他の光媒体による光ディスク装置、磁気ディスク媒体によるハードディスク装置等も少量のデータならバックアップ可能だが、近年のコンピュータデータの急激な増大に伴い、バックアップが必要なデータも増大しているため、ビット単価の安価な磁気テープ媒体を活用することが必要となっている。

【0004】しかし、ビット単価が安いとはいえ、小規模SOHOなどの中小規模ユーザーにとって磁気テープ装置は依然として高価であり、自動バックアップが可能

なバックアップソフトウェアや媒体交換ロボット等を有する磁気テープ装置ならより高価となり、いつ起きるか分からないデータ消失に備えるだけの投資が行えないユーザーが多いという問題がある。

【0005】そこで本発明の目的は、ユーザーが高価な磁気テープ装置を自分自身で購入することなく、非常に安価にデータバックアップを行えるようにすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る本発明のバックアップシステムにおいては、通信回線と、該通信回線に接続されたユーザー端末、バックアップセンター端末とを備え、前記ユーザ端末はディスク装置に接続され、前記バックアップセンター端末はバックアップセンター磁気テープ装置に接続され、前記ユーザ端末は、各種のバックアップコース情報を表示する手段と、ユーザーの指示によりユーザー識別情報とユーザー端末識別情報とバックアップ条件とを前記バックアップセンター端末に送信する手段と、前記バックアップセンター端末から受け取ったユーザ識別ID情報とバックアップセンター端末識別情報とともにバックアップデータをバックアップセンター端末に送信する手段とを含み、前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー識別情報と前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップコース情報とを受信・記憶する手段と、これに応答して前記ユーザーを識別するためのユーザーID情報とバックアップセンター端末識別情報とを登録し前記ユーザーのユーザー端末に送信する手段と、前記ユーザID情報とともに前記ユーザーディスク装置から前記通信回線と前記バックアップセンター端末経由で受け取ったバックアップデータを前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップ条件とユーザーID識別情報に基づいて、バックアップセンター磁気テープ装置に送信してバックアップする手段とを含むことを特徴とする。

【0007】請求項2に係る本発明のデータバックアップシステムは、前記ユーザーID情報は電子メールにより前記ユーザーに送信されることを特徴とする。

【0008】請求項3に係る本発明のデータバックアップシステム前記通信回線はインターネットであることを特徴とする。

【0009】請求項4に係る本発明のデータバックアップシステムでは、前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー端末から受信したユーザーID識別情報が事前に登録した情報と比較して一致した場合に前記バックアップデータを前記バックアップセンター磁気テープ装置にバックアップすることを特徴とする。

【0010】請求項5に係る本発明のデータバックアップサービス提供方法は、各種のバックアップコース情報をユーザー端末に表示するステップと、前記ユーザー識別情報と、前ユーザー端末識別情報と、表示された前記

各種のバックアップコース情報に基づき選択された所望のバックアップ条件とを、ユーザーが前記ユーザー端末からバックアップセンターのバックアップセンター端末に送信するステップと、前記ユーザー情報の受信に回答して、前記ユーザーを識別するためのユーザーID情報と前記ユーザー識別情報と前記選択されたバックアップ条件を、確認のために前記バックアップセンター端末から前記ユーザーに送信するステップと、前記ユーザー端末が、前記バックアップセンター端末から受け取ったユーザ識別ID情報とバックアップセンター端末識別情報とともにバックアップデータをバックアップセンター端末に送信するステップと、前記ユーザーID情報とともに前記ユーザーディスク装置から前記通信回線と前記バックアップセンター端末経由で受け取ったバックアップデータを前記ユーザー端末識別情報と前記バックアップ条件とユーザーID識別情報に基づいて、バックアップセンター磁気テープ装置に送信してバックアップするステップと、バックアップ終了時に前記ユーザーにバックアップが終了した事を送信するステップとを含むことを特徴とする。

【0011】請求項6に係る本発明のデータバックアップサービス提供方法は、前記ユーザーID情報と前記ユーザー識別情報と前記選択されたバックアップ条件とは電子メールにより前記ユーザーに送信されることを特徴とする。

【0012】請求項7に係る本発明のデータバックアップサービス提供方法は、前記ユーザー端末と前記バックアップセンター端末とはインターネットを介して相互に接続されることを特徴とする。

【0013】請求項8に係る本発明のデータバックアップサービス提供方法は、前記バックアップセンター端末は、前記ユーザー端末から受信したユーザーID識別情報が事前に登録した情報と比較して一致した場合に前記バックアップデータを前記バックアップセンター磁気テープ装置にバックアップすることを特徴とする。

【0014】請求項9に係る本発明のデータバックアップサービス提供方法は、前記バックアップセンター磁気テープ装置で記録された前記ユーザーの前記バックアップデータを含む媒体は前記ユーザーの要求により前記バックアップセンター内で管理されるか、前記ユーザーへ配送されるかを選択することができる事を特徴とする。

【0015】請求項10に係る本発明のデータバックアップサービス提供方法は、バックアップされた前記バックアップデータをリストアするときにはインターネットを利用するか、ユーザー端末へ直接磁気テープ装置をつなげてリストアするかを選べる事を特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】次に本発明のデータバックアップシステムおよびデータバックアップサービス提供方法の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0017】図1を参照すると、本発明のテープバックアップシステムの実施形態は、ユーザー端末10と、ディスク装置20と、バックアップセンター端末30と、バックアップセンター磁気テープ装置40とインターネット等の通信ネットワーク100から構成される。ユーザー端末10は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置である。ユーザー端末10は、バックアップセンター端末30が通信ネットワーク100上に提供しているWebページにアクセスし、バックアップコース等の説明を画面に表示する機能を備えている。

【0018】バックアップ申し込み時にユーザー端末10に表示される画面は、図2に示すように、Webページ上にはユーザー識別情報51として、E-Mail 51a、電話番号51b、会社名51c、住所51d、氏名51e、IPアドレス51f（ユーザ端末情報）、セキュリティの必要度を示すためにバックアップコースとしてパスワードの有無53と、バックアップ希望日時54と、繰り返しバックアップの希望の有無55と、繰り返しバックアップの頻度56と、書き込み方法57としてデータ上書き、データ追加のどちらかと、バックアップ容量58と、媒体保存方法59としてバックアップセンターとユーザーのどちらかによる保存方法と、データ保存期間60とを入力する画面を含む。

【0019】図2において、空欄になっているところは、すなわち51a～51f、54、58、60は、ユーザーが数字、記号、文字を入力することにより特定し、有無とあるところ等は、すなわち53、55、57、59はマウスでボタンをクリックすることによりその場所にレ印が表示され選択されたことを示すものとする。

【0020】次にリストア申し込み時にユーザー端末10に表示される画面は、図4に示すように、Webページ上にはユーザー識別情報71として、E-Mail 71a、電話番号71b、会社名71c、住所71d、氏名71e、IPアドレス71f（ユーザ端末情報）を記入する。その他に、ユーザー識別ID72と、パスワード73と、リストア希望日時74と、リストア対象の特定としてボリューム名75とファイル名76とを入力する画面を含む。

【0021】図4において、空欄になっているところは、すなわち71a～71f、73、74、75、76は、ユーザーが数字、記号、文字を入力することにより特定するものとする。

【0022】Webページは、さらに、ユーザーが記入するこれらの識別情報や希望バックアップコース等を通信ネットワーク100を通してバックアップセンター端末30に送信する機能を有する。また実際にバックアップを行う際に、ユーザー端末10からバックアップセンター端末30へディスク20上のバックアップデータを送信する機能も有する。

【0023】バックアップセンター端末30は事業者によって使用され、ワークステーション・サーバ等の情報処理装置によって構成される。販売センター端末30は、ユーザーの操作によりユーザー端末10が送出したユーザー識別情報やバックアップコース情報を受け取り、ユーザー識別IDを生成してユーザー端末10に送信する機能を備えている。

【0024】バックアップセンター磁気テープ装置40はユーザーから送られて来たデータを圧縮し、パスワードをつけて格納する機能を有する。

【0025】次に、本発明の動作について説明する。尚、以降の説明では通信ネットワーク100はインターネットであるとする。

【0026】図3を参照すると、ユーザーは自分のユーザー端末10を介して、バックアップセンターがインターネット100上に開設しているバックアップビジネスのためのWebページにアクセスする(ステップA1)。するとバックアップセンター端末30はバックアップ申し込み欄を含むバックアップサービス情報をユーザー端末10に送付し(ステップA2)、ユーザー端末10はこれを画面に表示する(ステップA3)。

【0027】ユーザーはバックアップを希望する場合、ユーザー端末10に現れる画面の項目に答えてユーザー識別情報51やバックアップ条件等の各種情報を入力する(ステップA4)。ユーザーは入力し終わった後、図示しない送信ボタンをクリックすることにより入力した情報をバックアップセンター端末30に送信する(ステップA5)。

【0028】こうして送信された情報はバックアップセンター端末30が受信し記憶する(ステップA6)。バックアップセンター端末30はこれに自動的に応答し、生成・登録したユーザー識別IDとパスワードとバックアップセンター端末のftpアドレス(ftpはfile transfer protocolの略)とをユーザーが入力した電子メールアドレス宛に送信する(ステップA7)。バックアップセンター端末30はあらかじめユーザーが指定した時刻に指定ユーザーIDのユーザー用にバックアップセンター磁気テープ装置40を解放しておく(ステップA8)。

【0029】ユーザーは受信した電子メールに記載されたユーザー識別IDとパスワードとftpアドレスをftpソフトに入力し、指定した時刻にバックアップしたいデータをバックアップセンター端末30に送信する(ステップA9)。バックアップセンター端末はユーザーから送信されたデータを受信し、事前に登録されたデータと比較することによりユーザーID、パスワード、指定時刻、指定データ量等をチェックする(ステップA10)。バックアップセンター端末は事前に登録されている情報と送信情報が一致したときに、受信可能とし、送られてきたバックアップデータをバックアップセンタ

ー磁気テープ装置40に記録する(ステップA11)。バックアップセンター端末は登録情報と送信情報が異なるときは受信せず、不適合項目を電子メールでユーザー宛に送信する。ユーザーは一定時間の中で一定回数の中なら再度送信を行うことができる。

【0030】バックアップセンターは受信したバックアップデータを記録した媒体を、ユーザーの指示に基づきユーザー宛に送付。もしくはバックアップセンターで一定期間保管する(A12)。

【0031】ユーザーが定期的なバックアップを希望した場合、上記の実施形態を繰り返す。データは同一媒体に上書き、または別媒体に追加を選択できる。

【0032】データ消失、システム破壊等でリストアが必要となった場合、データ消失のみでインターネットを介してリストアができる場合は、バックアップセンター端末30はユーザー端末10のIPアドレス、ftpアドレスを指定してユーザーの指定時刻にデータを送信してリストアを完了する。ユーザーからはデータリストアが完了した旨の確認のメールを送信してもらう。

【0033】以下にリストアをするときの動作を図5を参照して説明すると、ユーザーは自分のユーザー端末10を介して、バックアップセンターがインターネット100上に開設しているバックアップビジネスのためのWebページにアクセスする(ステップB1)。するとバックアップセンター端末30は図4に示すリストア申し込み欄を含むリストアサービス情報をユーザー端末10に送付し(ステップB3)、ユーザー端末10はこれを画面に表示する(ステップB3)。

【0034】ユーザーはリストアを希望する場合、ユーザー端末10に現れる画面の項目に答えてリストア指定条件、ユーザー識別情報、ユーザー識別ID、ユーザー端末10におけるftpアドレス等の各種情報を入力する(ステップB4)。ユーザーは入力し終わった後、図示しない送信ボタンをクリックすることにより入力した情報をバックアップセンター端末30に送信する(ステップB4)。

【0035】こうして送信された情報はバックアップセンター端末30が受信し記憶し、予め登録された情報と比較し(ステップB5)、一致していれば指定時間に磁気テープ装置からバックアップデータを読み出して、送信する。(ステップB6)。ユーザー端末10はバックアップデータを受信し、リストア作業を行う(ステップB7)。リストア完了後、センター端末10はバックアップセンター端末30にリストア作業完了の旨のメールを発信する(ステップB8)。

【0036】システム破壊でユーザー端末10がインターネット100に接続できなくなった場合、バックアップセンターから要員が当該ユーザーがバックアップを行ったデータが記録されている媒体と磁気テープ装置をユーザーに持ち込み、ユーザー端末に直接接続してシステ

ムのリストアを行う。

【0037】

【発明の効果】第一の効果は、ユーザーが高価な磁気テープ装置を所有していなくてもどこからでもデータをバックアップできる。

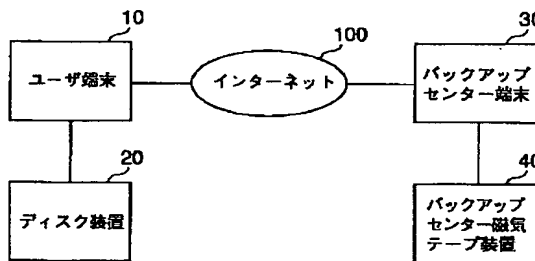
【0038】その理由は、インターネットでユーザー端末とバックアップセンターを接続し、バックアップセンターの磁気テープ装置にデータを記憶させるからである。

【0039】第二の効果は、ユーザーの事務所にバックアップ装置の設置面積を確保する必要がないことである。

【0040】その理由は、ユーザーが磁気テープ装置を持たず、代わりにバックアップセンターで集中してバックアップを行うからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】



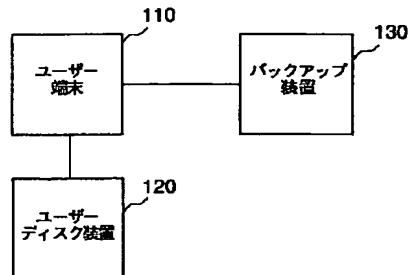
【図4】

リストア申込欄		
ユーザ情報	E-Mail	71a
	TEL	71b
	会社名	71c
	住所	71d
	氏名	71e
ユーザ端末情報	IPアドレス	71f
	ユーザ識別ID	72
	パスワード	73
リストア希望日時	年 月 日 開始時刻	74
リストア対象の特定	ボリューム名	75
	ファイル名	76

【図2】

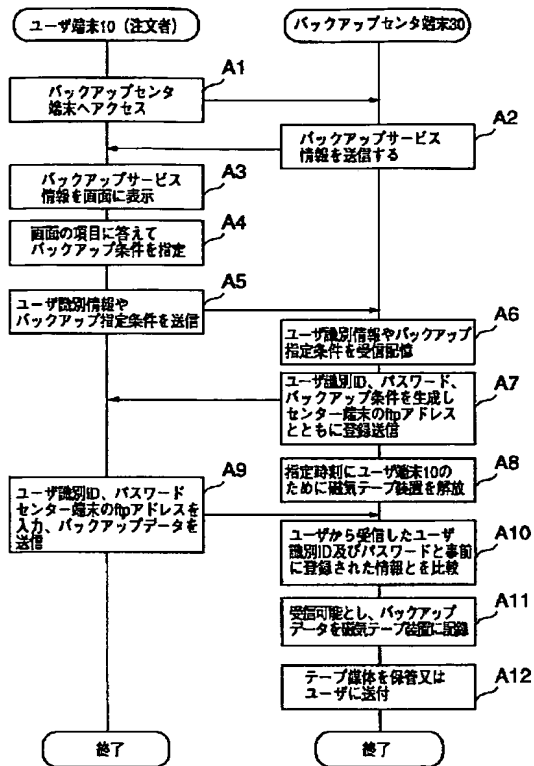
バックアップ申込欄		
ユーザ情報	E-Mail	51a
	TEL	51b
	会社名	51c
	住所	51d
	氏名	51e
ユーザ端末情報	IPアドレス	51f
バックアップコース	パスワード	有 無 53
バックアップ希望日時	年 月 日 開始時刻	54
繰り返しバックアップ同 頻度	希望 有 無 55	56
書込方法	データ上書 データ追加	57
バックアップ容量		MB 58
媒体保存方法	バックアップセンター ユーザー	59
データ保存期間	年 月 迄	60

【図6】

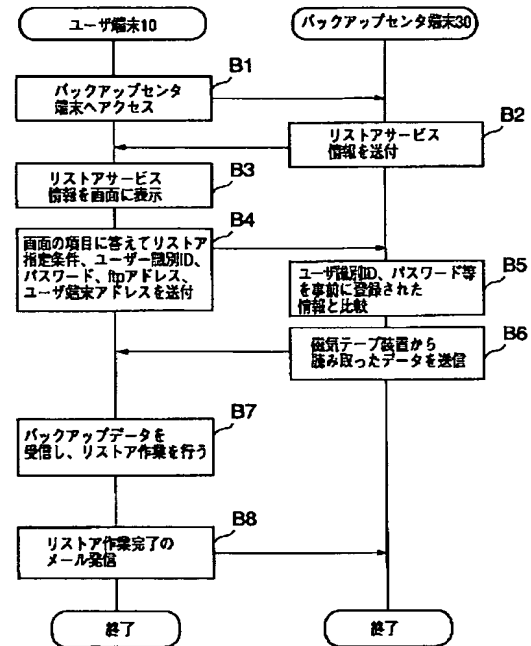




【図3】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 12/16  
15/00

識別記号

3 1 0  
3 2 0

F I

G 0 6 F 12/16  
15/00

テーマコード(参考)

3 1 0 M  
3 2 0 D

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**